MONTECH®

MODE D'EMPLOI

Composants pour manipulateurs SERVOLINE®
Servo Axe Horizontal SHA-340
sans Servomoteur
Partie mecanique

BA-100002

FRANÇAIS

Edition: 08/2005

Indice de modification

Editions parues à ce jour :

Edition	Remarque	Référence
05/2005	Première édition	BA-100002
08/2005	Dépendant article remplace	BA-100002

Table des matières

1 Informations importantes 5
1.1 Introduction 5
1.2 Déclaration de conformité CE (selon MRL annexe II A) 5
1.3 Description des produits et utilisation 5
1.4 Dangers 5
1.5 Informations complémentaires 6
1.6 Validité du mode d'emploi 7

2 Caractéristiques techniques 8
2.1 Schéma d'encombrement SHA-340 sans servomoteur 9
2.2 Schéma d'encombrement SHA-340 sans servomoteur, vue détaillé du raccordement 10
2.3 Calcul de charge 11

3 Installation 13
3.1 Construction mécanique 13
3.2 Passage des câbles et des tuyaux d'appareils auxiliaires 14
3.3 Raccordement du détecteur de proximité inductif 15

4 Entretien 16
4.1 Graissage 16
4.2 Réglage du jeu du chariot 18
4.3 Changement du détecteur de proximité inductif 19
4.4 Point de référence mécanique du chariot 20

5 Changement des éléments de guidage et d'entraînement 21
5.1 Remplacement de la courroie crantée - Chariot 21
5.2 Réglage de la précontrainte de la courroie crantée (Chariot) 22
5.3 Changement des axes de guidage et des galets de roulement 24

6 Pièces de rechange 26
6.1 Servo Axe Horizontal SHA-340 sans servomoteur 26
6.1.1 Pièces de rechange SHA-340-...-OZ 27
6.2 Entraînement gauche monté 28
6.2.1 Pièces de rechange entraînement gauche monté 29
6.3 Renvoi droit monté 30
6.3.1 Pièces de rechange renvoi droit monté 31
6.4 Support tuyau monté 32
6.4.1 Pièces de rechange support tuyau monté 33
6.5 Chariot monté 34
6.5.1 Pièces de rechange chariot monté 35

7 Informations générique 36
7.1 Comptabilité avec l'environnement et élimination 36

8 Liste des figures.....37

1 Informations importantes

1.1 Introduction

Ce manuel décrit la construction mécanique, les limites de charge, le montage, la maintenance et les pièces de rechange du Servo Axe Horizontal SHA-340.

1.2 Déclaration de conformité CE (selon MRL annexe II A)

Ordonnances et normes prises en compte :

- Directive machine 89/392/CEE, 91/368/CEE

Fabricant:

Montech AG
Gewerbestrasse 12 Tel. +41 (0) 32 681 55 00
CH-4552 Derendingen Fax +41 (0) 32 682 19 77

1.3 Description des produits et utilisation

Le servo axe horizontal SHA-340 est conçu pour un fonctionnement électrique. L'axe linéaire avec asservissement de position est utilisé comme unité de base pour la construction de chargeurs à portiques.
En fonction de la taille, il est possible d'effectuer des déplacements dans l'axe X de 400, 600, 800, 1000 ou 1200 mm. Pour exécuter des déplacements verticaux, il est possible d'ajouter par exemple des unités linéaires (LEP), des chariots universels compacts (KUS), des servo axes verticaux (SVA) ou des unités linéaires verticales (SVE). Des unités d'autres systèmes ou n'importe quelles unités porte-outils peuvent également être ajoutées à partir du moment où les limites de charges du Servo Axe Horizontal SHA-340 sont respectées.

Les Servo Axes Horizontaux SHA-340 conviennent pour diverses tâches comme l'alimentation de machines, le montage, le déplacement, l'emballage, la palettisation ainsi que l'alimentation en pièces à partir de magasins de palettes porte-pièces.

1.4 Dangers

L'utilisation des Servo Axe Horizontaux SHA-340 dans des installations n'est autorisée que lorsque celles-ci sont protégées par des **dispositifs de protection mobiles de séparation selon la norme EN 292-2 paragraphe 4.2.2.3.**
Respecter les conditions de fonctionnement et les conseils de sécurité décrits dans le mode d'emploi de l'appareil de réglage.
Les limites de charges indiquées doivent absolument être respectées.

- **Pour les travaux de maintenance sur le Servo Axe Horizontal, s'assurer que l'énergie d'entraînement est débranchée. La tension d'alimentation doit être déconnectée du servo amplificateur. Débrancher l'interrupteur principal ou la protection réseau.**
- **Enlever le signal Enable**
- **Débrancher l'alimentation de puissance (L1, L2, L3)**
- **S'assurer que la tension d'alimentation ne peut pas être branchée sans autorisation.**
- **En cas de non respect de ces mesures de sécurité, il existe un risque mortel ou encore de graves dommages corporels ou matériels.**

1.5 Informations complémentaires

Le présent mode d'emploi a pour but d'utiliser de façon sûre et conforme les Servo Axes Horizontaux SHA-340. Dans le cas où vous manqueriez d'informations pour votre cas d'application spécifique, nous vous prions de bien vouloir vous adresser au constructeur. Lors de la demande de modes d'emploi, il est indispensable d'indiquer le numéro de série (voir Fig. 1.5-1). Ce document est disponible sur notre site www.montech.ch.

Fig. 1.5-1: Description de la plaque signalétique

Montech AG
La Direction

U. D. Wagner

C. Wullschleger

1.6 Validité du mode d'emploi

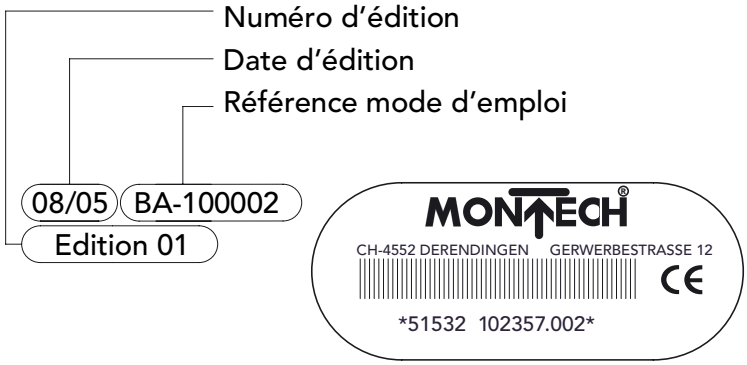
Nos produits sont mis à jour au fur et à mesure des évolutions techniques et des connaissances pratiques.
Les modes d'emploi sont mis à jour au fur et à mesure des évolutions techniques des produits correspondants.
Pour éviter toute confusion, assurez-vous que le mode d'emploi en votre possession est valable pour le Servo Axe Horizontal SHA-340 qui doit être mis en service.

Tableau de validité

Désignation complète	Désignation abrégée	Réf.
SHA-340-400 sans Servomoteur	SHA-340-400-OZ	51532
SHA-340-600 sans Servomoteur	SHA-340-600-OZ	56132
SHA-340-800 sans Servomoteur	SHA-340-800-OZ	56133
SHA-340-1000 sans Servomoteur	SHA-340-1000-OZ	56134
SHA-340-1200 sans Servomoteur	SHA-340-1200-OZ	56135

Chaque mode d'emploi a un numéro d'édition, par exemple BA-100002 (Fig. 1.6-1). L'étiquette collée sur la page de titre indique pour quel numéro de série de produit le numéro d'édition du mode d'emploi est valable.

Fig. 1.6-1: Champ d'application du mode d'emploi



2 Caractéristiques techniques

				SHA-340-400-OZ	SHA-340-600-OZ	SHA-340-800-OZ	SHA-340-1000-OZ	SHA-340-1200-OZ
Course maxi.			[mm]	400	600	800	1000	1200
Masse additionnelle admissible maxi.			[kg]	8	8	8	8	8
Moment statique maxi. M_{0xmax}		1)	[Nm]	63	63	63	63	63
Moment statique maxi. M_{0ymax}		1)	[Nm]	18	18	18	18	18
Moment statique maxi. M_{0zmax}		1)	[Nm]	36	36	36	36	36
Force statique maxi. F_{xmax}		1)	[N]	400	400	400	400	400
Force statique maxi. F_{ymax}		1)	[N]	100	100	100	100	100
Force statique maxi. F_{zmax}		1)	[N]	450	450	450	450	450
Vitesse maxi.		2)	[m/s]	2	2	2	2	2
Accélération maxi.		3)	[m/s²]	10	10	10	10	10
Rampe d'accélération				$\sin^2$	$\sin^2$	$\sin^2$	$\sin^2$	$\sin^2$
Poids propre			[kg]	7.7	9.0	10.4	11.7	13.0
Commutateur capacitif point de référence				Détecteur de proximité inductif PNP intégré				
Ambiance :	Température		[°C]	10 ... 50				
	Humidité relative de l'air			5% ... 85% (sans condensation)				
	Degré de pureté de l'air			Atmosphère d'atelier normale				
Durée de garantie				2 ans à partir de la date de livraison				
Type de montage				Horizontal				
Matériaux				Aluminium, acier, plastique				

1) Voir calculs de charge
2) Relation entre la vitesse du chariot et la vitesse du moteur :

$$V_{Schlitten} = \pi \bullet d_w \bullet n_{Motor}$$

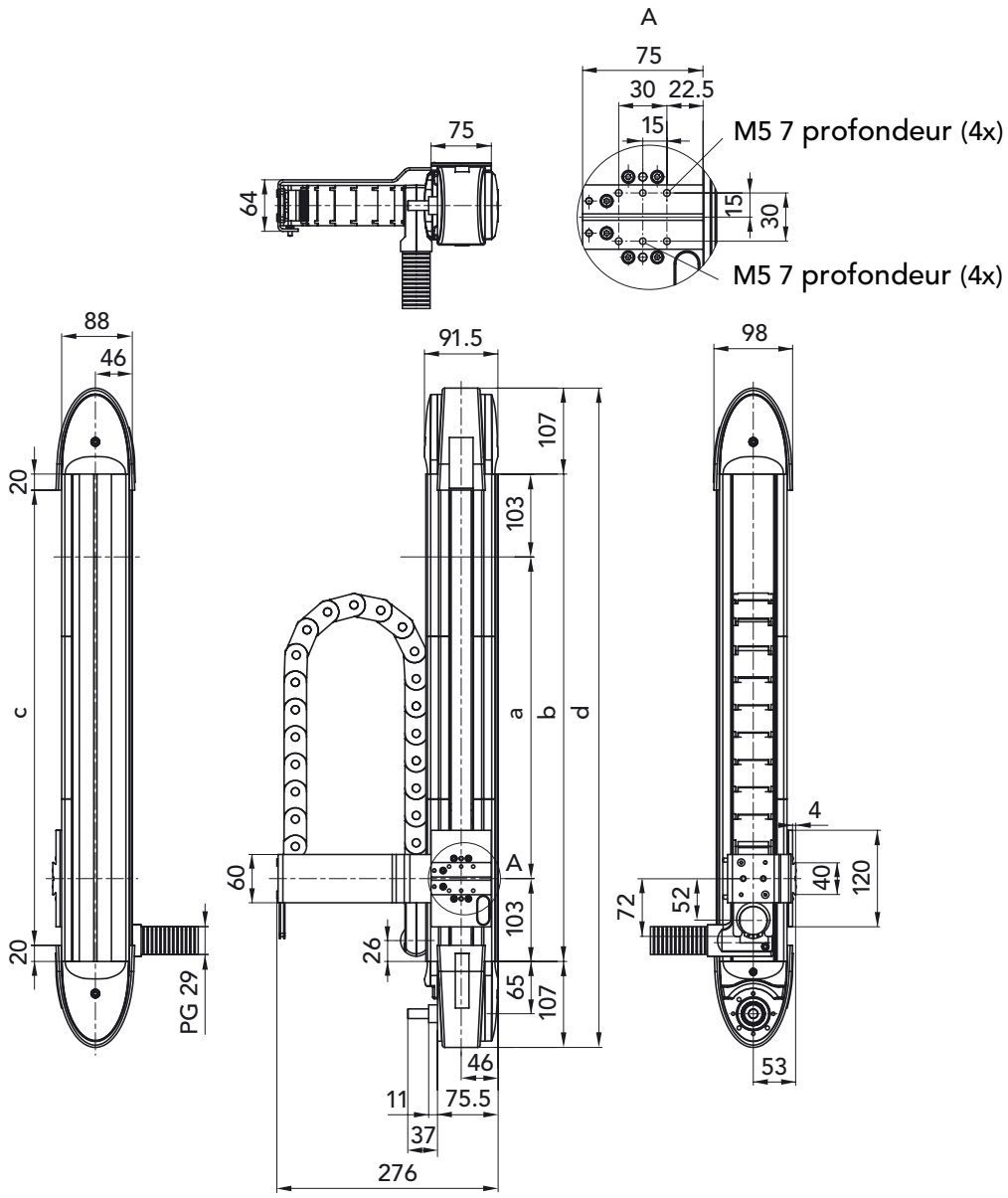
Vitesse chariot : $V_{Schlitten} \leq 2$m/s
Diamètre efficace du pignon d'entraînement : $d_w = 35.01$ mm
Vitesse moteur : $n_{Motor} \leq 1091\ min^{-1}$

3) pour masse additionnelle admissible maxi et rampe de forme $\sin^2$-

Pour le réglage du servo-amplificateur, sélectionner impérativement la rampe d'accélération de forme sin² ! Une rampe en forme de trapèze signifierait une usure prématurée du guidage.

2.1 Schéma d'encombrement SHA-340 sans servomoteur

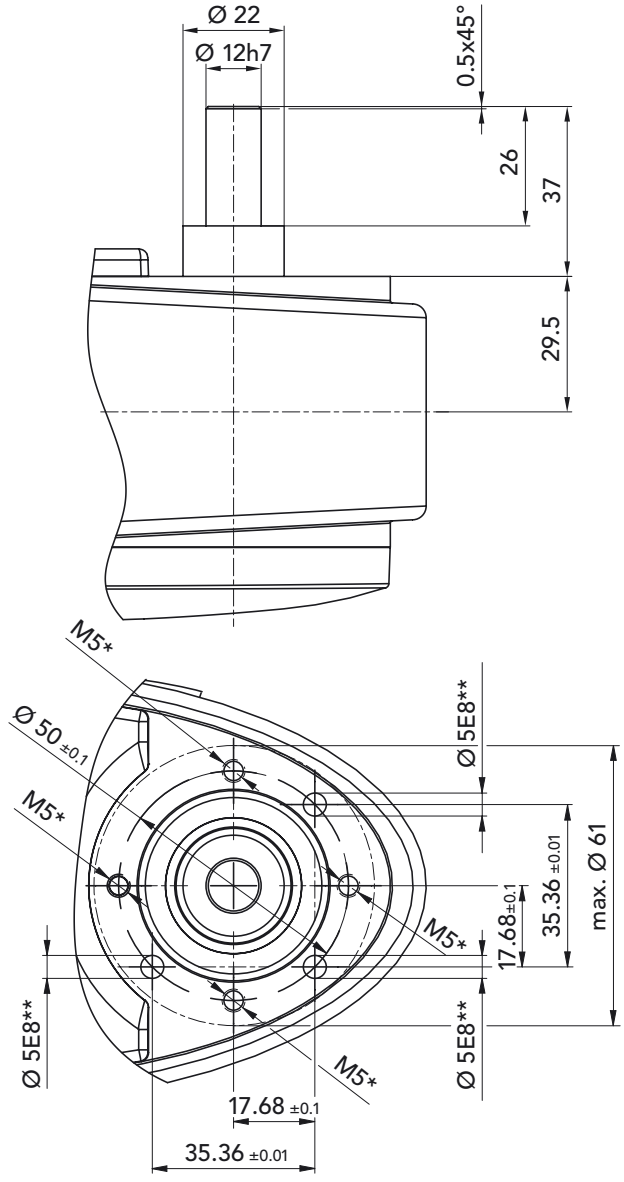
Fig. 2.1-1: Schéma d'encombrement SHA-340-...-OZ



	a	b	c	d
SHA-340-400-OZ	400	606	566	820
SHA-340-600-OZ	600	806	766	1020
SHA-340-800-OZ	800	1006	966	1220
SHA-340-1000-OZ	1000	1206	1166	1420
SHA-340-1200-OZ	1200	1406	1366	1620

2.2 Schéma d'encombrement SHA-340 sans servomoteur, vue détaillé du raccordement

Fig. 2.2-1: Schéma d'encombrement SHA-340-...-OZ, vue détaillée du raccordement



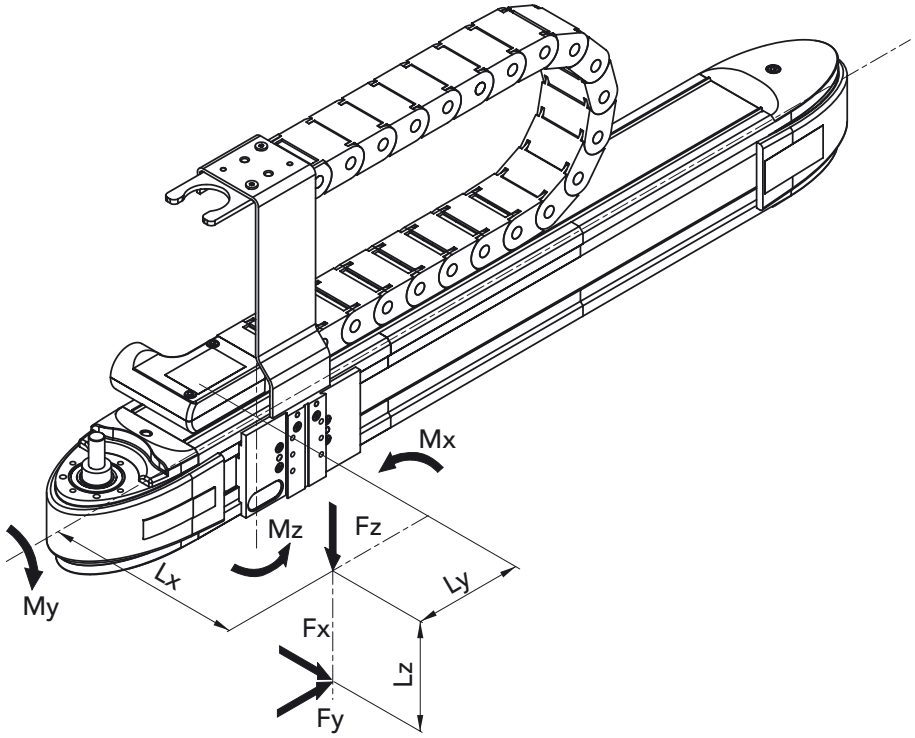
* 4 x M5: profondeur 11
** 3 x Ø5E8 : profondeur 7

2.3 Calcul de charge

Les valeurs de charge indiquées dans les caractéristiques techniques sont des valeurs maximales pour une charge simple. Pour des charges combinées que l'on retrouve dans la pratique, les calculs suivants s'appliquent:

Définition des charges

Fig. 2.3-1: Définition des charges



Calcul de charge

a) Charge dynamique

$$M_x = 0.001 \cdot m \cdot a \cdot L_z + 0.01 \cdot m \cdot L_y$$
$$M_y = 0.01 \cdot m \cdot (L_x - 21)$$
$$M_z = 0.001 \cdot m \cdot a \cdot (L_x - 21)$$

Charge dynamique combinée

$$B = \frac{Mx}{50} + \frac{My + Mz}{35} \leq 1$$

b) Charge statique

$$M_{0x} = 0.001 \cdot (F_y \cdot L_z + F_z \cdot L_y)$$
$$M_{0y} = 0.001 \cdot [F_x \cdot L_z + F_z \cdot (L_x - 21)]$$
$$M_{0z} = 0.001 \cdot |F_x \cdot L_y + F_y \cdot (L_x - 21)|$$

Charge statique combinée:

$$B_0 = \frac{M_{0x}}{63} + \frac{M_{0y}}{18} + \frac{M_{0z}}{36} \leq 1$$

B, B_0	Facteur de charge : **Ne doit pas dépasser la valeur 1 !**
M_i, M_{0i}	Moments disponibles [Nm]
m	Masse additionnelle [kg]
L_X, L_Y, L_Z	Ecart de centre de gravité de la masse déplacée ou écarts d'application de force [mm]
F_X, F_Y, F_Z	Forces actives [N], pour les valeurs max. voir « caractéristiques techniques »
a	Accélération des axes [m/s2]

3 Installation

3.1 Construction mécanique

Etude de l'installation

Au moment de l'étude de l'installation, prendre les points suivants en considération :

- Le Servo Axe Horizontal SHA-340 ne peut être mis en fonctionnement que derrière un dispositif de sécurité conformément à la norme EN 292-2 paragraphe 4.2.2.3.
- Réaliser une structure Quick-Set avec peu de vibrations.

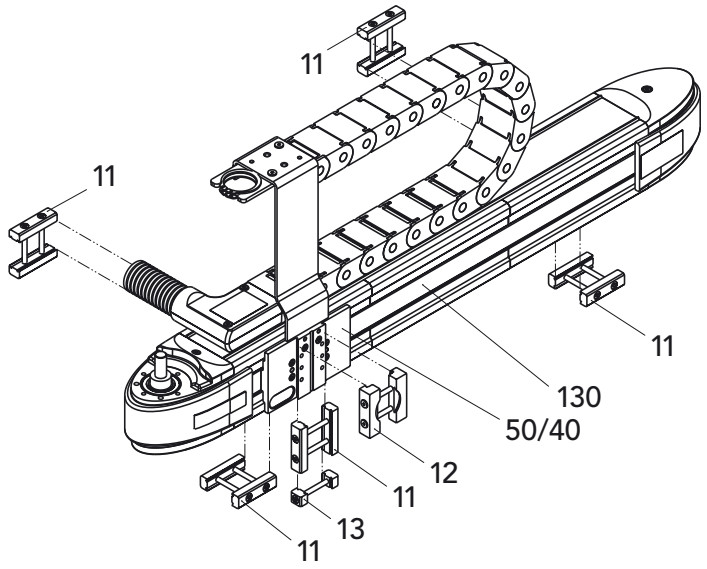
Position de montage et montage

Outillage nécessaire	Dimensions	Utilisé pour :
Clé mâle pour vis à six pans creux	4 mm	Toutes les brides Quick-Set®

Le Servo Axe Horizontal SHA-340 est monté horizontalement afin que les deux queues d'aronde du profilé porteur se trouvent en position horizontale. La fixation est réalisée grâce à la queue d'aronde inférieure ou arrière du profilé porteur (Pos. 130) avec au minimum deux brides linéaires Quick-Set SLL-55 (Pos. 11).

Les appareils auxiliaires sont montés grâce à la queue d'aronde de la plaque d'adaptation (Pos. 50/40) à l'aide d'une bride linéaire SLL-55 (Pos. 11) ou SLR-15 (Pos. 12). Pour une plus grande rigidité, nous recommandons l'utilisation d'une bride linéaire SLL-55 (Pos. 11) associée à une bride linéaire SLL-20 (Pos. 13) (utilisation de la totalité de la longueur de la queue d'aronde de la plaque d'adaptation (Pos. 50/40)). Pour le passage des câbles, il est possible d'utiliser des brides linéaires SLL-55/22 et SLL-20/22.
De façon alternative, il est également possible d'utiliser les filetages de fixation et les perçages de positionnement présents sur la plaque d'adaptation (Pos. 50/40) (voir schéma d'encombrement Fig. 2.1-1 ou Fig. 2.2-1)

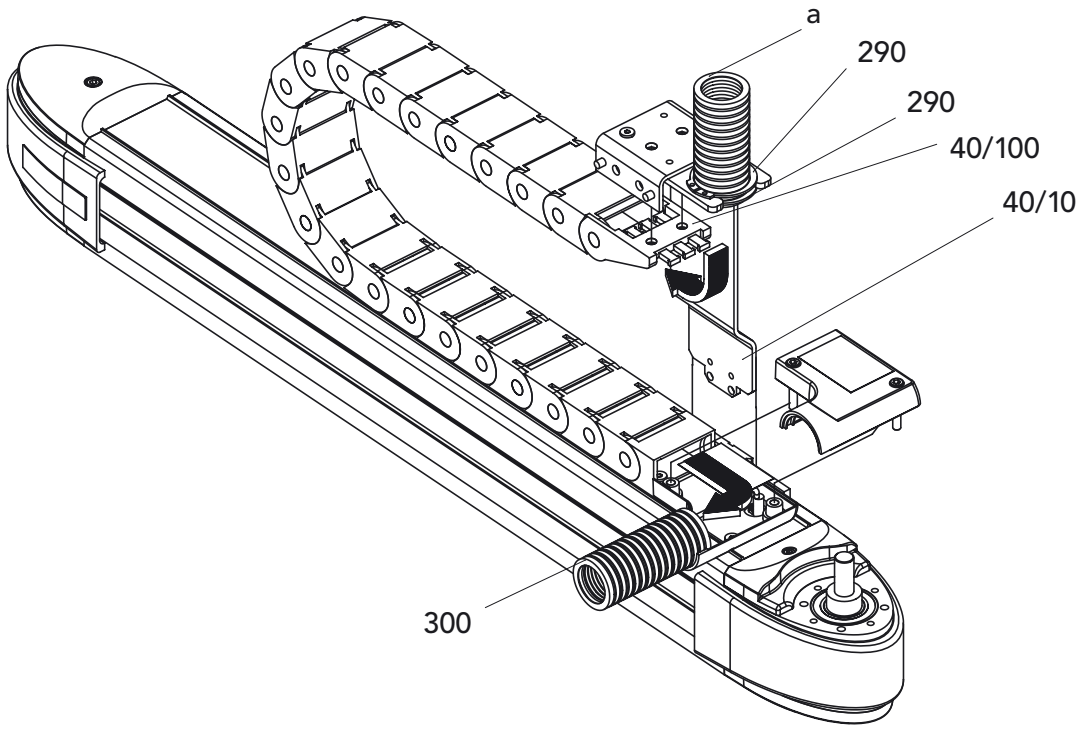
Fig. 3.1-1: Position de montage et montage



3.2 Passage des câbles et des tuyaux d'appareils auxiliaires

Il est possible de faire passer les câbles et les tuyaux d'appareils auxiliaires dans la chaîne porte câble directement au niveau du taquet d'entraînement (Pos. 40/10) ou de les faire passer de façon protégée dans la chaîne porte câble à travers un tuyau de protection (Pos. a) qui est fixé au support de tuyau par les circlips libres (Pos. 290). Il est possible d'ajouter un dispositif de décharge de tension sur le raccord du taquet d'entraînement (Pos. 40/100).
L'ouverture des deux parties du guide permet de faire sortir les câbles et tuyaux par le tuyau de protection (Pos. 300) ou directement vers l'extérieur.

Fig. 3.2-1: Passage des câbles et tuyaux d'appareils auxiliaires



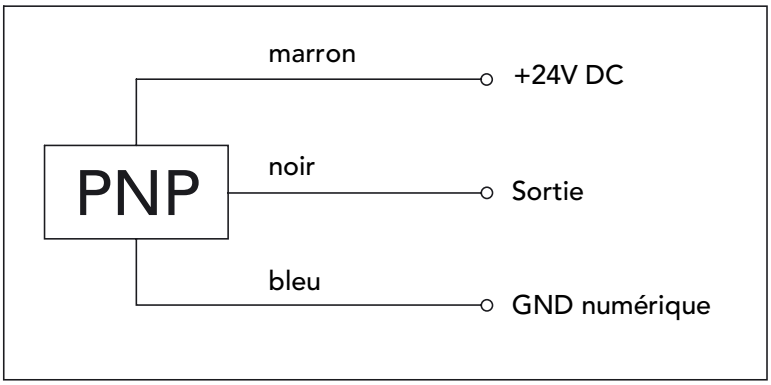
3.3 Raccordement du détecteur de proximité inductif

- **Couper la tension d'alimentation du servo amplificateur. Le commutateur principal ou la protection du réseau doivent être débranchés.**
- **S'assurer que la tension d'alimentation ne peut pas être branchée sans autorisation.**
- **En cas de non respect de ces mesures de sécurité, il existe un risque mortel ou encore de graves dommages corporels ou matériels.**

- Le détecteur de proximité inductif est livré avec un câble de 5 m. L'ouverture des deux parties du guide permet de faire sortir le câble dans le tuyau de protection (Pos. 300, Fig. 3.2-1) ou directement vers l'extérieur, lorsqu'il n'y a pas de tuyau.

- Procéder au câblage du détecteur de proximité selon le schéma ci-dessous, comme indiqué dans le mode d'emploi du servo amplificateur. Après le câblage, vérifier la fonction du détecteur de proximité.

Fig. 3.3-1: Raccordement du détecteur de proximité inductif



4 Entretien

4.1 Graissage

- **Couper la tension d'alimentation du servo amplificateur. Le commutateur principal ou la protection du réseau doivent être débranchés.**
- **S'assurer que la tension d'alimentation ne peut pas être branchée sans autorisation.**
- **En cas de non respect de ces mesures de sécurité, il existe un risque mortel ou encore de graves dommages corporels ou matériels.**

Pour la lubrification, seule **l'huile Klüber "Paraliq P460"** (réf. Montech 504721) est autorisée pour la lubrification.

- Intervalle de graissage : 800 heures de fonctionnement
- Points de graissage : 4 graisseurs (Pos. 50/120, Fig. 4.1-2) sur le chariot (Pos. 50, Fig. 4.1-1).

Procédure:

- Pousser le chariot (Pos. 50, Fig. 4.1-1) en fin de course côté moteur.
- Retirer les couvercles clipsables (Pos. 150, Fig. 4.1-1) en les tirant dans le sens de la flèche.
- Pousser le chariot dans la zone où les couvercles ont été retirés afin d'avoir accès aux quatre graisseurs (Pos. 50/120, Fig. 4.1-1). Le graissage est assuré par les feutres graisseurs (Pos. 50/80, Fig. 6.5-1) qui sont comprimés par des ressorts (Pos. 50/110, Fig. 6.5-1) sur les arbres (Pos. 140, Fig. 6.1-1).
- Remonter les couvercles (Pos. 150, Fig. 4.1-1) après l'opération de graissage.

Fig. 4.1-1: Couvercles clipsables

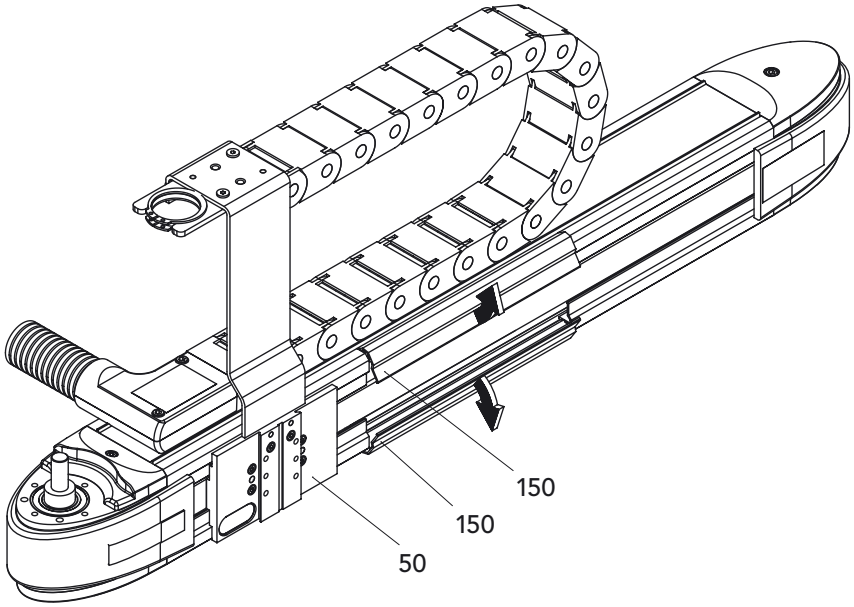
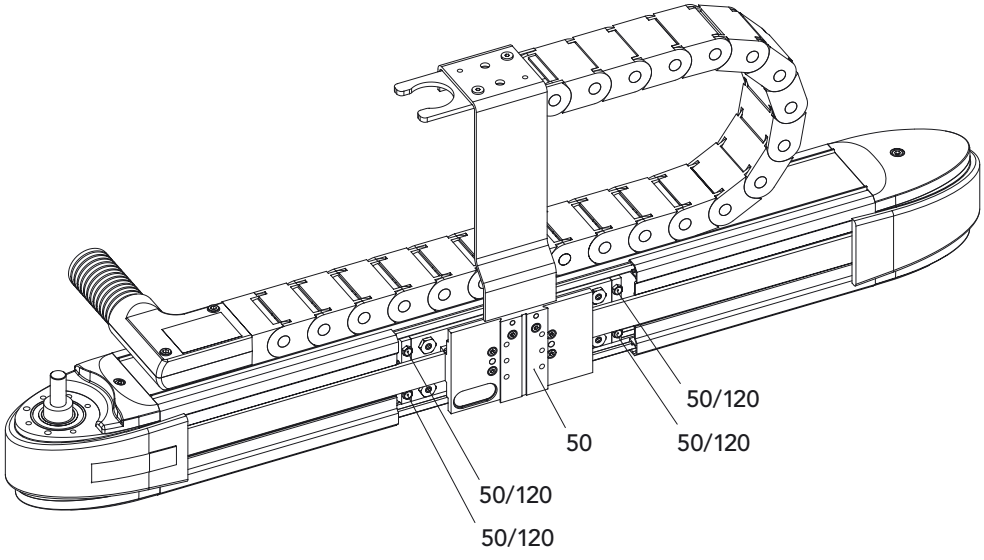


Fig. 4.1-2: Graissage



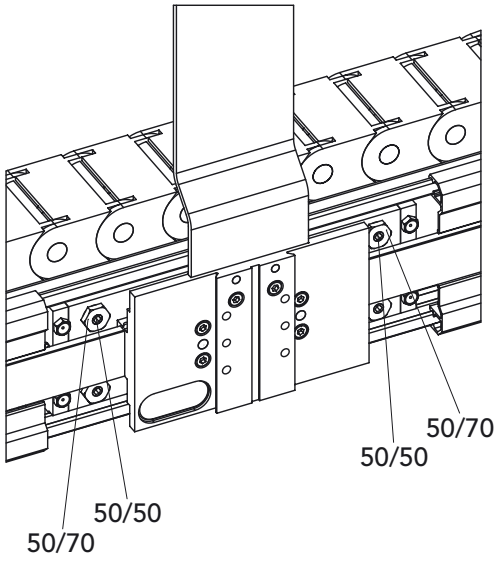
4.2 Réglage du jeu du chariot

- **Couper la tension d'alimentation du servo amplificateur. Le commutateur principal ou la protection du réseau doivent être débranchés.**
- **S'assurer que la tension d'alimentation ne peut pas être branchée sans autorisation.**
- **En cas de non respect de ces mesures de sécurité, il existe un risque mortel ou encore de graves dommages corporels ou matériels.**

Outillage nécessaire	**Dimensions**	**Utilisé pour :**
Clé mâle pour vis à six pans creux	3 mm	Pos. 50/50
Clé plate	12 mm	Pos. 50/70

- Pousser le chariot (Pos. 50, Fig. 4.1-1) en fin de course côté moteur.
- Retirer les couvercles clipsables (Pos. 150, Fig. 4.1-1) en les tirant dans le sens de la flèche.
- Pousser le chariot dans la zone où les couvercles ont été retirés afin d'avoir accès aux écrous hexagonaux (Pos. 50/70, Fig. 4.2-1).
- Desserrer légèrement les écrous supérieurs (Pos. 50/70, Fig. 4.2-1).
- Régler les galets de roulement sans jeu (sans précontrainte) en tournant les boulons d'excentriques (Pos. 50/50, Fig. 4.2-1) dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Bloquer les écrous supérieurs (Pos. 50/70, Fig. 4.2-1) en maintenant les boulons d'excentriques (Pos. 50/50, Fig. 4.2-1) avec la clé mâle pour vis à six pans creux afin de ne pas modifier la position de l'écrou de tension.
- Remonter les couvercles (Pos. 150, Fig. 4.1-1) après le processus de réglage.

Fig. 4.2-1: Réglage du jeu du chariot



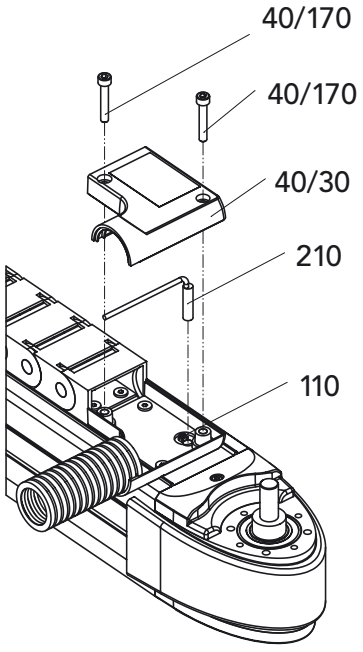
4.3 Changement du détecteur de proximité inductif

- **Couper la tension d'alimentation du servo amplificateur. Le commutateur principal ou la protection du réseau doivent être débranchés.**
- **S'assurer que la tension d'alimentation ne peut pas être branchée sans autorisation.**
- **En cas de non respect de ces mesures de sécurité, il existe un risque mortel ou encore de graves dommages corporels ou matériels.**

Outillage nécessaire	**Dimensions**	**Utilisé pour :**
Clé mâle pour vis à six pans creux	4 mm	Pos. 40/170
Clé mâle pour vis à six pans creux	2 mm	Pos. 110

- Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos. 40/170) et retirer la partie supérieure du guide (Pos. 40/30).
- Desserrer la vis de serrage (Pos. 110) et retirer le détecteur de proximité (Pos. 210).
- Pousser le nouveau détecteur de proximité (Pos. 210) dans le perçage sur le profilé porteur jusqu'à la butée et le fixer en serrant légèrement la vis de serrage (Pos. 110).
- Contrôler l'absence de collision en déplaçant le corps du chariot.
- Raccorder le détecteur de proximité inductif (Pos. 210) comme indiqué au chapitre "Raccordement du détecteur de proximité inductif".
- Lorsque la tension d'alimentation est appliquée, la diode du détecteur de proximité (Pos. 210) doit s'allumer lorsque le chariot est en fin de course côté moteur. Si cette condition est remplie, et après le montage de la partie supérieure du guide (Pos. 40/30), le déplacement sur origine de position peut être exécuté.

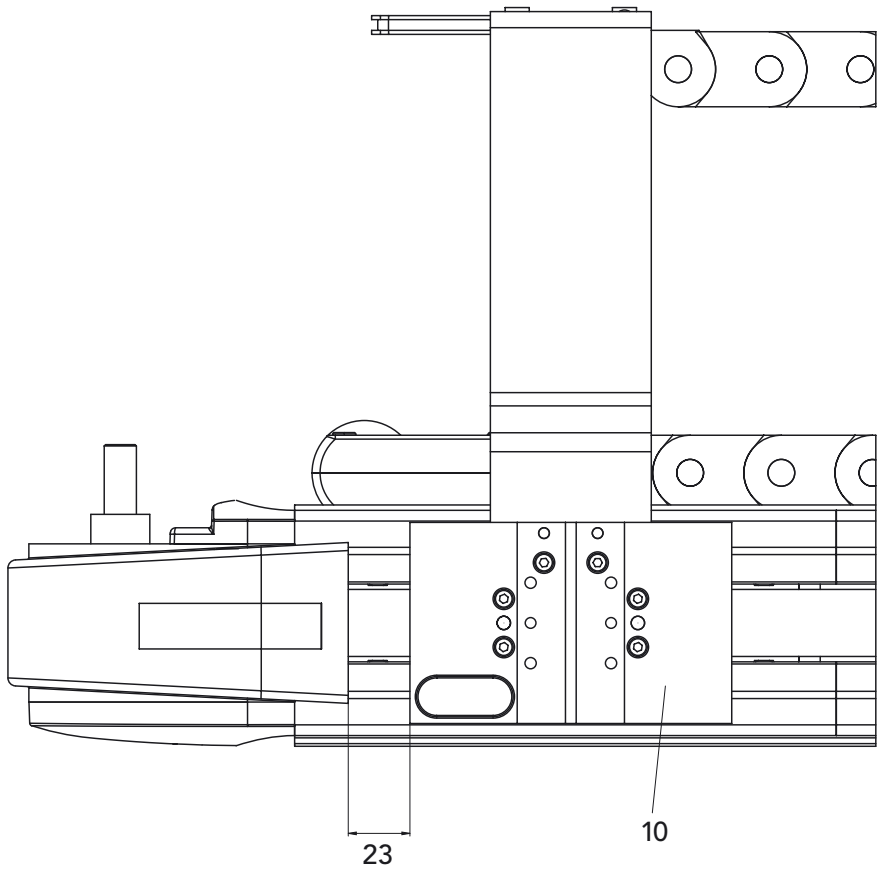
Fig. 4.3-1: Changement du détecteur de proximité inductif



4.4 Point de référence mécanique du chariot

Position du chariot à la fin du déplacement sur origine de position.

Fig. 4.4-1: Point de référence mécanique du chariot



5 Changement des éléments de guidage et d'entraînement

5.1 Remplacement de la courroie crantée - Chariot

- Exécuter le déplacement sur origine de position.
- Couper la tension d'alimentation.

- **Couper la tension d'alimentation du servo amplificateur. Le commutateur principal ou la protection du réseau doivent être débranchés.**
- **S'assurer que la tension d'alimentation ne peut pas être branchée sans autorisation.**
- **En cas de non respect de ces mesures de sécurité, il existe un risque mortel ou encore de graves dommages corporels ou matériels.**

- Marquer la position du chariot.
- Retirer les appareils auxiliaires du chariot.
- Retirer les couvercles clipsables (Pos. 150, Fig. 4.1-1) en tirant dans le sens de la flèche.
- Pousser le chariot dans la zone où les couvercles ont été retirés.
- Desserrer la vis (Pos. 20/170, Fig. 6.3-1) et retirer le couvercle (Pos. 20/60, Fig. 6.3-1).
- Desserrer l'écrou six pans (Pos. 20/150, Fig. 6.3-1) et détendre complètement la courroie crantée en tournant l'arbre à excentrique (Pos. 20/30, Fig. 6.3-1).
- Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos. 50/170, Fig. 6.5-1) et les dévisser d'environ 5mm.
- Retirer la plaque d'adaptation (Pos. 50/40, Fig. 6.5-1) du corps du chariot (Pos. 50/10, Fig. 6.5-1) afin que la courroie crantée puisse être enlevée des mâchoires (Pos. 50/30, Fig. 6.5-1).
- Fixer la nouvelle courroie crantée à l'ancienne sur la face. La bande collante doit bien tenir parce que dans le cas contraire, il faudra démonter complètement le servo axe horizontal.
- Tirer la nouvelle courroie crantée avec précaution à travers le profilé porteur (Pos. 130, Fig. 6.1-1) et retirer l'ancienne courroie crantée.
- Positionner les extrémités de la nouvelle courroie crantée dans les mâchoires (Pos. 50/30, Fig. 6.5-1) et les fixer avec la plaque d'adaptation (Pos. 50/40, Fig. 6.5-1) en bloquant les vis à tête cylindrique (Pos. 50/170, Fig. 6.5-1) (respecter le positionnement vertical de la courroie crantée).
- Pousser le chariot sur la position marquée sans tourner l'arbre du moteur.
- Tendre légèrement la courroie crantée en tournant l'arbre à excentrique (Pos. 20/30, Fig. 6.3-1) et la bloquer en serrant l'écrou six pans (Pos. 20/150, Fig. 6.3-1).
- Fermer les couvercles (Pos. 150, Fig. 4.1-1) sur le profilé porteur.
- Exercer la précontrainte de la courroie crantée conformément au paragraphe "Réglage de la précontrainte de la courroie crantée (chariot)".
- Monter le couvercle (Pos. 20/60, Fig. 6.3-1).
- Contrôler les travaux exécutés.
- Monter les appareils auxiliaires sur le chariot.
- Exécuter une correction Offset comme indiqué dans le mode d'emploi du logiciel utilisateur, paragraphe „Mise en service après travaux de maintenance".

5.2 Réglage de la précontrainte de la courroie crantée (Chariot)

- Exécuter le déplacement sur origine de position.
- Couper la tension d'alimentation.

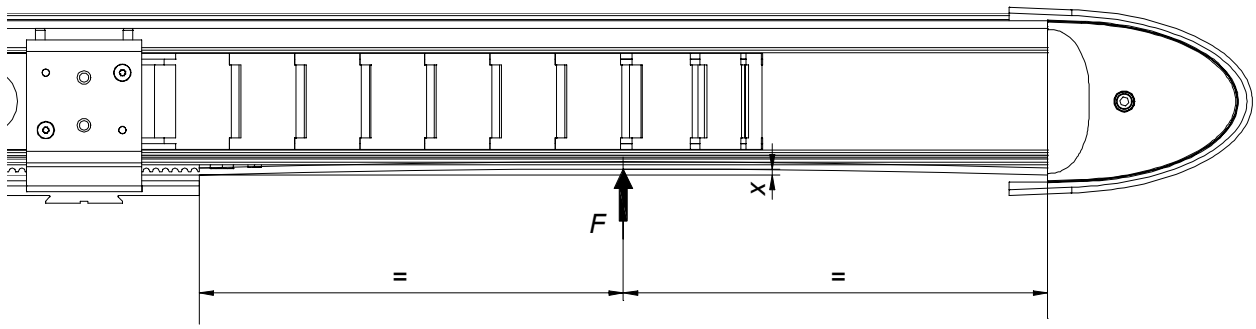
- **Couper la tension d'alimentation du servo amplificateur. Le commutateur principal ou la protection du réseau doivent être débranchés.**
- **S'assurer que la tension d'alimentation ne peut pas être branchée sans autorisation.**
- **En cas de non respect de ces mesures de sécurité, il existe un risque mortel ou encore de graves dommages corporels ou matériels.**

- Desserrer la vis à tête cylindrique (Pos. 20/170, Fig. 6.3-1) et retirer le couvercle (Pos. 20/60, Fig. 6.3-1).
- Desserrer l'écrou six pans (Pos. 20/150, Fig. 6.3-1).
- En tournant l'arbre à excentrique (Pos. 20/30, Fig. 6.3-1), on peut régler la précontrainte de la courroie crantée selon le tableau ci-dessous.
- Bloquer l'écrou six pans (Pos. 20/150, Fig. 6.3-1) en maintenant l'arbre à excentrique (Pos. 20/30, Fig. 6.3-1) afin qu'il ne puisse pas tourner !
- Contrôler la précontrainte de la courroie crantée selon le tableau ci-dessous.
- Remonter le couvercle (Pos. 20/60, Fig. 6.3-1).
- Procéder à une correction Offset comme indiqué dans le mode d'emploi du logiciel utilisateur, chapitre „Mise en service après travaux de maintenance".

Les précontraintes indiquées dans le tableau sont des valeurs maximales. Une précontrainte supérieure de la courroie crantée entraînera une **usure prématurée** de la courroie crantée et une **élévation du niveau** sonore.

Type	Précontrainte [N]	Force d'infléchissement F [N]	Déviation x [mm]
SHA-340-400	200	19	9
SHA-340-600	200	11	9
SHA-340-800	200	8	9
SHA-340-1000	200	6	9
SHA-340-1200	200	4.8	9

Fig. 5.2-1: Réglage de la précontrainte de la courroie crantée (Chariot)



5.3 Changement des axes de guidage et des galets de roulement

Les axes de guidage (Pos. 140, Fig. 6.1-1) doivent toujours être changés en même temps que les galets de roulement correspondants (Pos. 50/90, Fig. 6.5-1) !

1. Démonter le chariot

- Exécuter le déplacement sur origine de position.
- Couper la tension d'alimentation.

- **Couper la tension d'alimentation du servo amplificateur. Le commutateur principal ou la protection du réseau doivent être débranchés.**
- **S'assurer que la tension d'alimentation ne peut pas être branchée sans autorisation.**
- **En cas de non respect de ces mesures de sécurité, il existe un risque mortel ou encore de graves dommages corporels ou matériels.**

- Marquer la position du chariot.
- Retirer les appareils auxiliaires du chariot.
- Desserrer la vis à tête cylindrique (Pos. 20/170, Fig. 6.3-1) et retirer le couvercle (Pos. 20/60, Fig. 6.3-1).
- Desserrer la vis à tête cylindrique (Pos. 230, Fig. 6.1-1) et retirer le couvercle (Pos. 70, Fig. 6.1-1) (uniquement côté renvoi ou renvoi monté à droite (Pos. 20, Fig. 6.1-1)).
- Détendre la courroie crantée (Pos. 170, Fig. 6.1-1) en desserrant l'écrou six pans (Pos. 20/150, Fig. 6.3-1) et en tournant l'arbre à excentrique (Pos. 20/30, Fig. 6.3-1).
- Pousser le chariot à la main en position de fin de course côté renvoi.
- Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos. 50/170, Fig. 6.5-1) et les enlever en même temps que la plaque d'adaptation (Pos. 50/40, Fig. 6.5-1) ; la courroie crantée (Pos. 170, Fig. 6.1-1) est ainsi desserrée.
- Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos. 20/180, Fig. 6.3-1) et retirer le renvoi (Pos. 20, Fig. 6.1-1), éventuellement sans enlever la courroie crantée de l'axe de renvoi.
- Pousser le chariot en dehors du profilé porteur (Pos. 130, Fig. 6.1-1) (Faire attention aux feutres graisseurs (Pos. 50/80, Fig. 6.5-1) !).

2. Remplacement des galets de roulement (Fig. 6.5-1)

- Dévisser l'arbre à excentrique (Pos. 50/50) ou l'arbre concentrique (Pos. 50/60) de l'écrou (Pos. 50/70). A cet effet, maintenir le six pans creux de l'arbre à excentrique ou de l'arbre concentrique avec une clé mâle pour vis à six pans creux cote sur plats=3mm.
- Remplacer les galets de roulement (Pos. 50/90) (toujours remplacer tous les galets).
- Monter et bloquer l'arbre concentrique (Pos. 50/60), la rondelle d'épaisseur (Pos. 50/100), le galet de roulement (Pos. 50/90) et l'écrou (Pos. 50/70). Maintenir avec la clé mâle pour vis à six pans creux.
- Monter l'arbre à excentrique (Pos. 50/50), la rondelle d'épaisseur (Pos. 50/100), le galet de roulement (Pos. 50/90) et l'écrou (Pos. 50/70) (excentrique en position inférieure). Ne serrer que légèrement l'écrou qui ne sera bloqué qu'au moment du réglage du jeu du chariot.

3. Remplacement des axes de guidage (Fig. 6.1-1)

Les axes de guidage (Pos. 140) sont retirés des rainures du profilé porteur côté renvoi. Si les axes de guidage d'un servo axe horizontal monté ne peuvent pas être retirés, il faut démonter l'axe de l'installation.

- Retirer les axes de guidage (Pos. 140).
- Nettoyer les rainures du profilé porteur (Pos. 130).
- Pousser les nouveaux axes de guidage jusqu'à la butée.

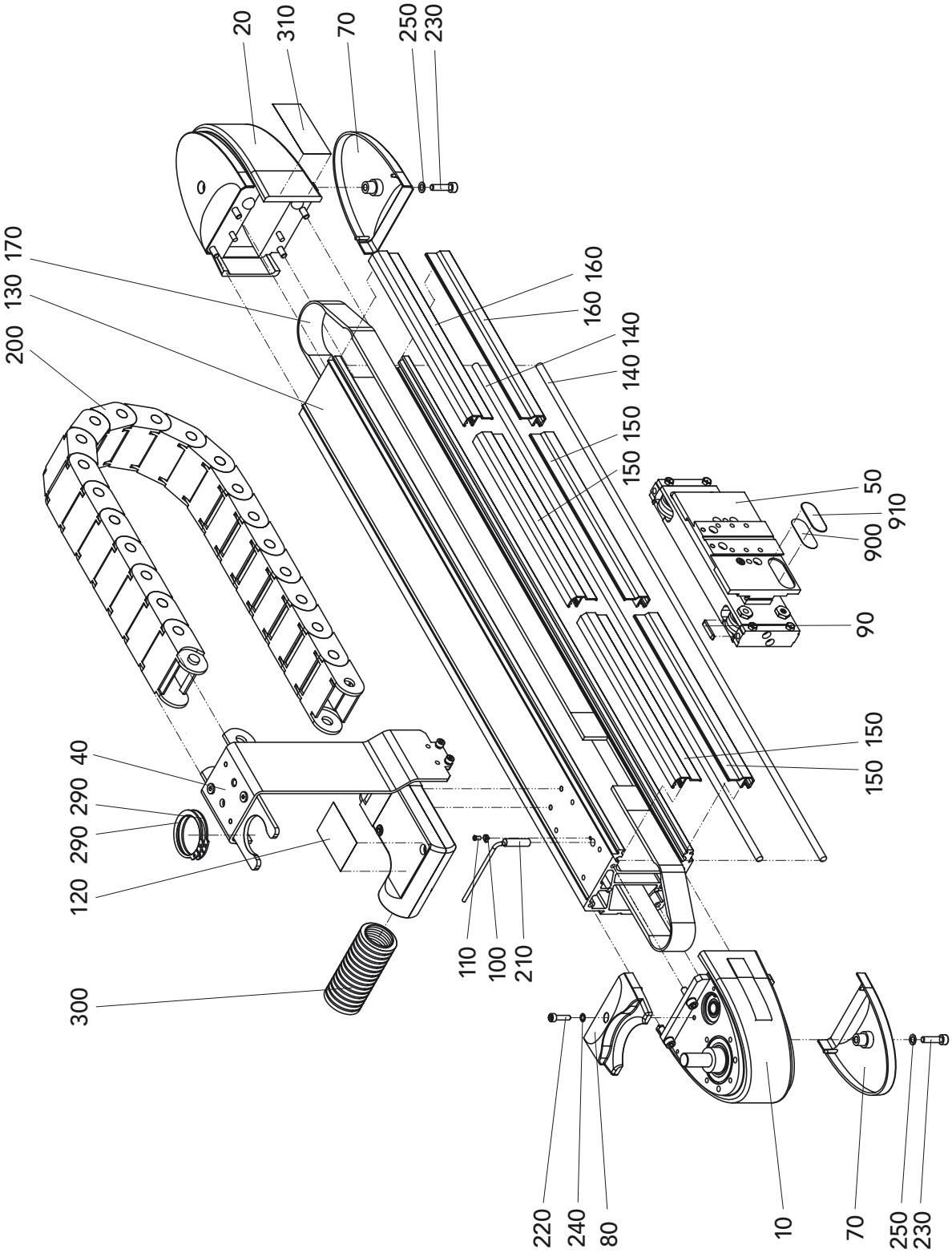
4. Montage final

- Insérer le chariot (Pos. 50, Fig. 6.1-1) dans le profilé porteur (Pos. 130, Fig. 6.1-1) en respectant la position. **Attention : respecter les feutres graisseurs et la position des galets de roulement !**
- Annuler le jeu du chariot comme indiqué au chapitre „Réglage du jeu du chariot" (ne pas encore monter les couvercles (150)).
- Positionner la courroie crantée (Pos. 170, Fig. 6.1-1) autour du renvoi (Pos. 20, Fig. 6.1-1) et visser à fond le renvoi au profilé porteur (Pos. 130, Fig. 6.1-1).
- Positionner les extrémités de la courroie crantée dans les mâchoires (Pos. 50/30, Fig. 6.5-1) et les fixer avec la plaque d'adaptation (Pos. 50/40, Fig. 6.5-1) en bloquant les vis à tête cylindrique (Pos. 50/170, Fig. 6.5-1) (respecter le positionnement vertical de la courroie crantée).
- Pousser le chariot sur la position marquée sans tourner l'arbre moteur.
- Fermer les couvercles (Pos. 150, Fig. 6.1-1) sur le profilé porteur.
- Exercer la précontrainte de la courroie crantée conformément au paragraphe "Réglage de la précontrainte de la courroie crantée (chariot)".
- Monter le couvercle (Pos. 70, Fig. 6.1-1).
- Monter le couvercle (Pos. 20/60, Fig. 6.3-1).
- Contrôler les travaux exécutés.
- Monter les appareils auxiliaires sur le chariot.
- Exécuter une correction Offset comme indiqué dans le mode d'emploi du logiciel utilisateur, paragraphe „Mise en service après travaux de maintenance".

6 Pièces de rechange

6.1 Servo Axe Horizontal SHA-340 sans servomoteur

Fig. 6.1-1: Eclaté du SHA-340-...-OZ



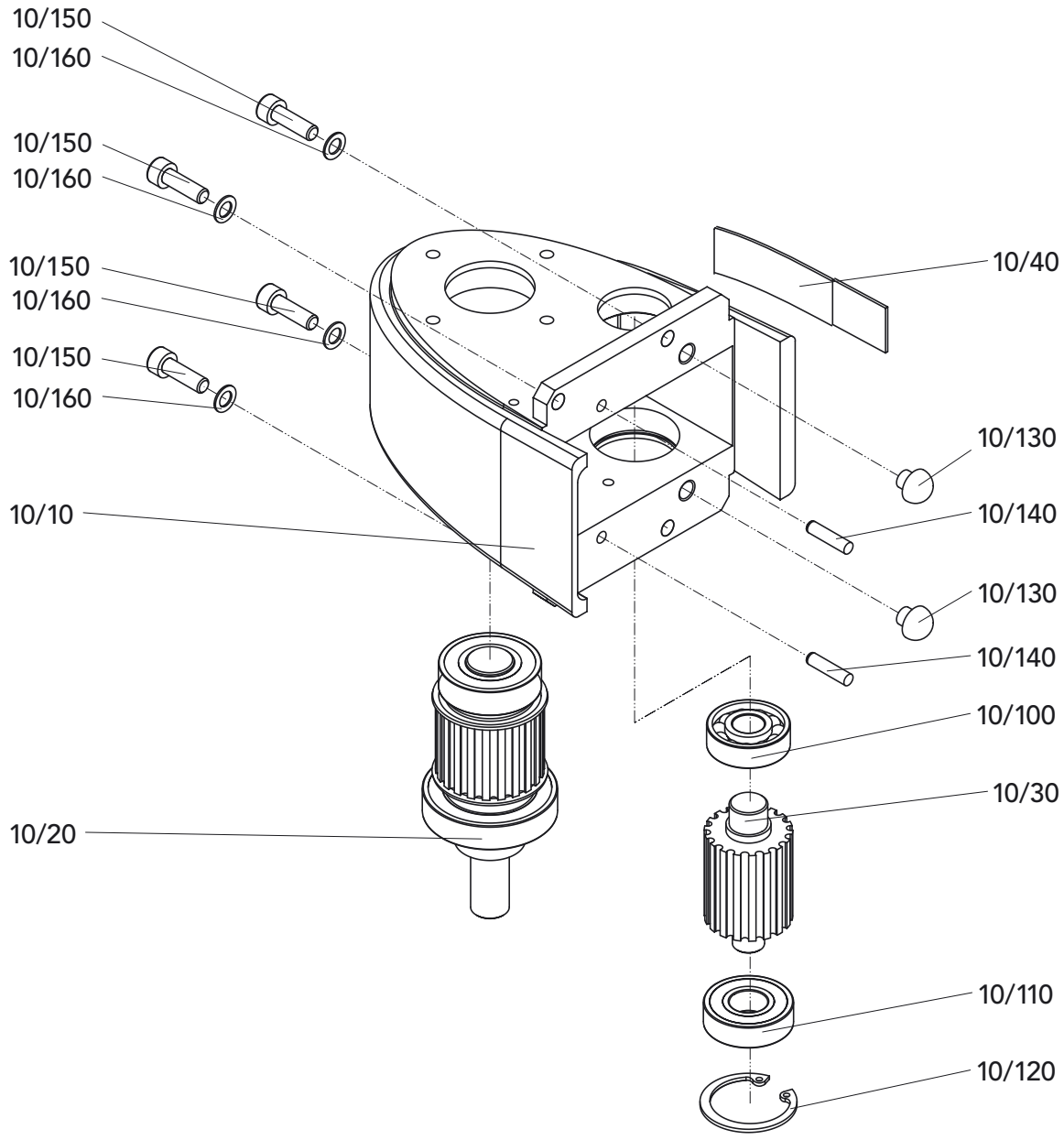
6.1.1 Pièces de rechange SHA-340-...-OZ

Pos.	Désignation	Réf.					Matière
	SHA-340-	**-400**	**-600**	**-800**	**-1000**	**-1200**	
10	Entraînement gauche monté	56363	56363	56363	56363	56363	Divers
20	Renvoi droit monté	56362	56362	56362	56362	56362	Divers
40	Support tuyau monté	56364	56364	56364	56364	56364	Divers
50	Chariot monté	50379	50379	50379	50379	50379	Divers
70	Couvercle	50588	50588	50588	50588	50588	ABS laqué
80	Couvercle - petit	51356	51356	51356	51356	51356	ABS laqué
90	Plaquette d'amortissement	50382	50382	50382	50382	50382	Acier
100	Pièce de blocage	47906	47906	47906	47906	47906	Acier
110	Vis de blocage	47904	47904	47904	47904	47904	Acier
120	Plaque de graissage	50541	50541	50541	50541	50541	PVC
130	Profil de support SHA-340	50505	50523	50524	50525	50526	Aluminium
140*	Arbre Ø6h6	50948	50527	50528	50529	50535	Acier
150	Couvercle SHA-340	50515	50515	50515	50515	50515	Aluminium
160	Couvercle SHA-340	50515	50516	50517	50518	50519	Aluminium
170*	Courroie crantée	50595	50596	50597	50598	50599	PUR
200	Maillon chaîne porte câble	508125	508125	508125	508125	508125	PA
210*	Détecteur proximité	504755	504755	504755	504755	504755	Divers
220	Vis tête cyl. M4x16	505328	505328	505328	505328	505328	Acier
230	Vis tête cyl. M5x20	504799	504799	504799	504799	504799	Acier
240	Rondelle nervurée M4	502606	502606	502606	502606	502606	Acier
250	Rondelle nervurée M5	505254	505254	505254	505254	505254	Acier
290	Anneau arrêt ø35 pour arbre	502461	502461	502461	502461	502461	Acier
300	Tuyau protection PG29	503693	503693	503693	503693	503693	PA
310	Etiquette charges	56180	56180	56180	56180	56180	Polyester
900	Plaque signalétique	41620	41620	41620	41620	41620	Polyester
910	Film de protection plaque signalétique	48508	48508	48508	48508	48508	PUR

* Les pièces dans les zones grisées sont des pièces d'usure livrables sur stock.

6.2 Entraînement gauche monté

Fig. 6.2–1: Eclaté de l'entraînement gauche monté

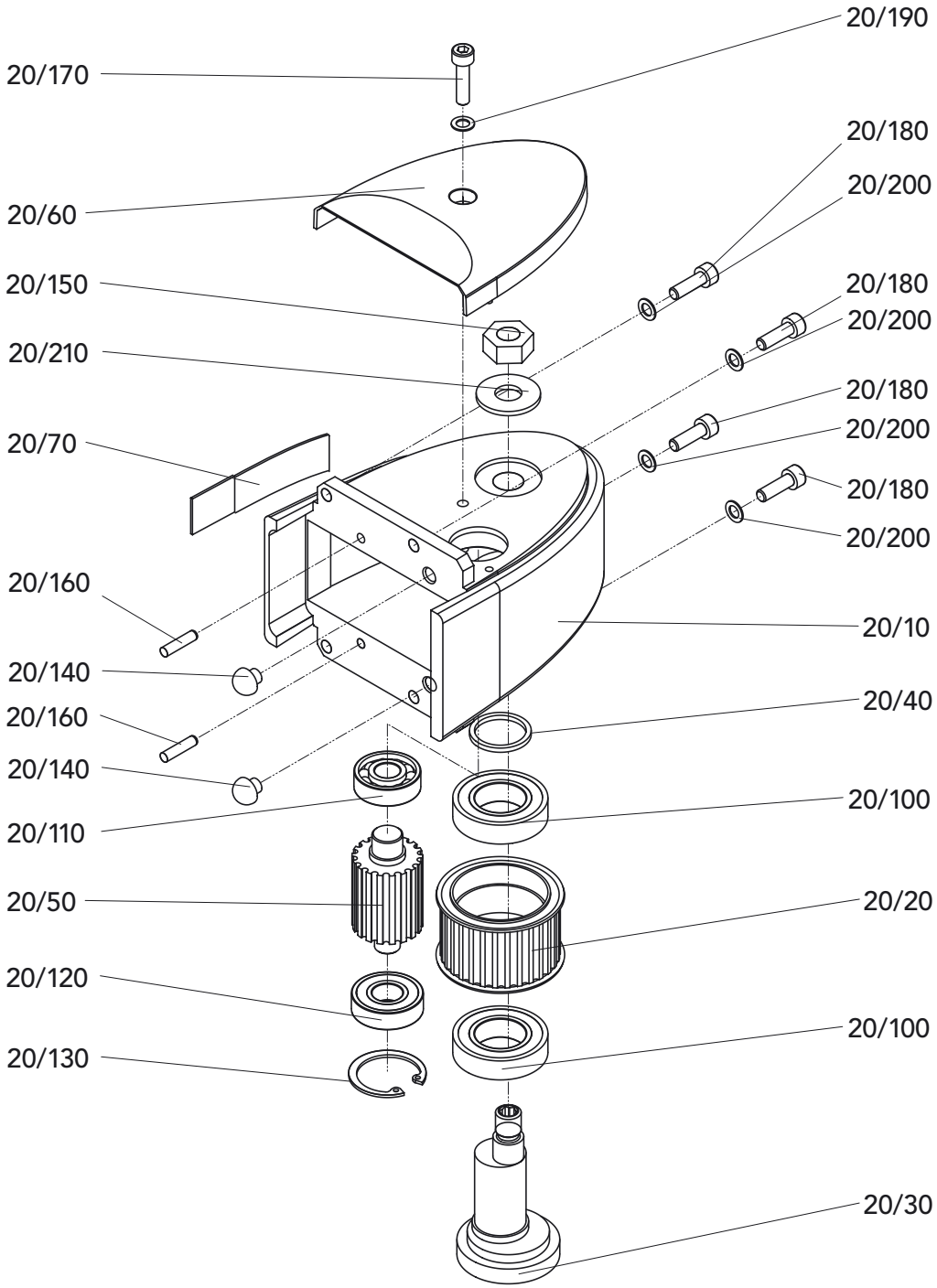


6.2.1 Pièces de rechange entraînement gauche monté

Pos.	Désignation	Réf.	Matière
10	**Entraînement gauche monté**	**56363**	
10/10	Boîtier d'entraînement gauche	50493	Aluminium
10/20	Arbre d'entraînement monté	50522	Acier
10/30	Axe de renvoi monté	50521	Acier /Aluminium
10/40	Logo Montech	50536	PVC
10/100	Roulement billes gorge prof 6000-2RS	501378	Acier
10/110	Roulement billes gorge prof 6001-2Z	505244	Acier
10/120	Circlip ø25 p.a.	502474	Acier
10/130	Patin à enfoncer rond	506160	NR
10/140	Goupille cylindrique Ø4x18h6	502039	Acier
10/150	Vis tête cyl. M5x16	501640	Acier
10/160	Rondelle nervurée M5	502365	Acier

6.3 Renvoi droit monté

Fig. 6.3–1: Eclaté du renvoi droit monté

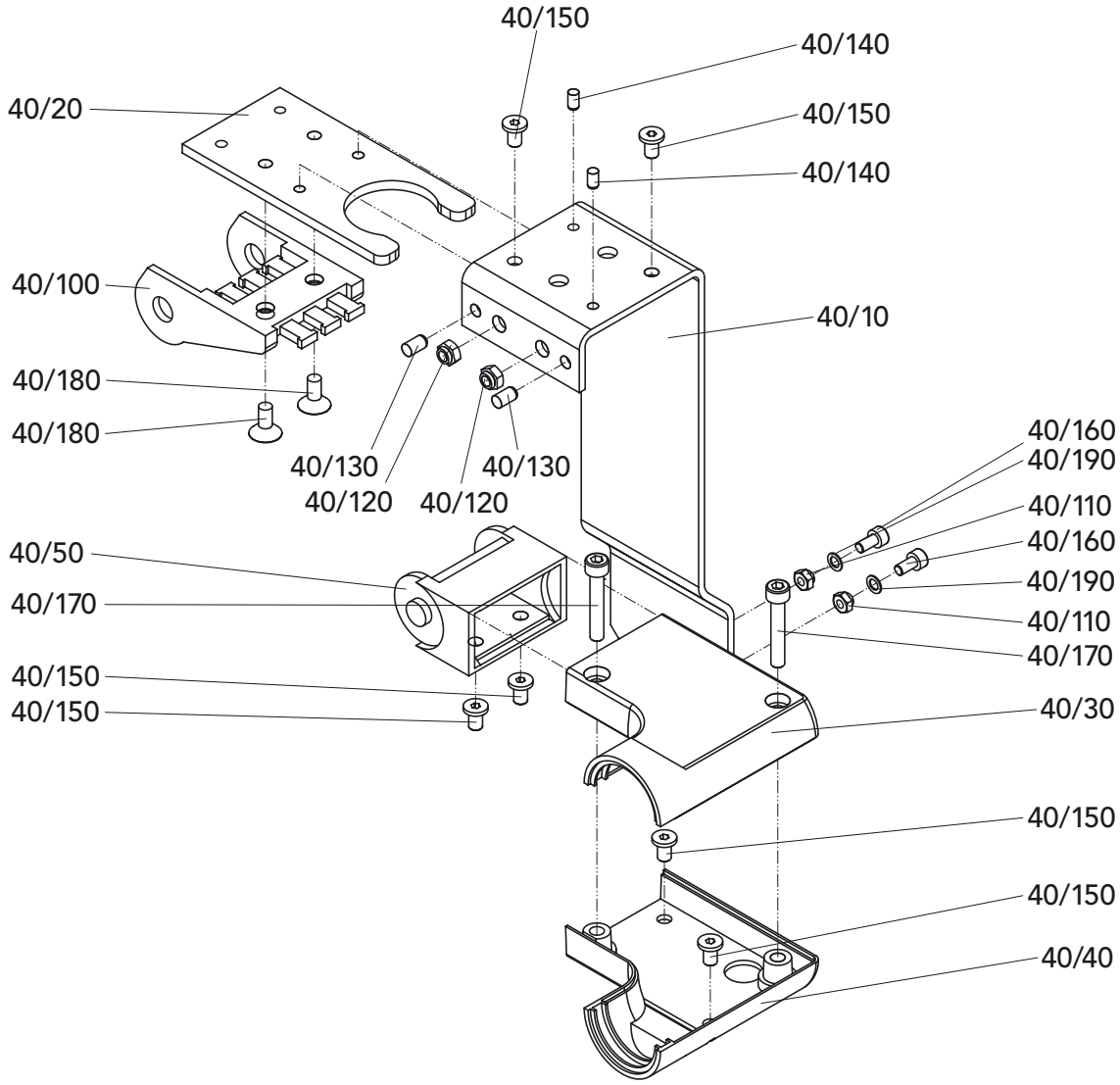


6.3.1 Pièces de rechange renvoi droit monté

Pos.	Désignation	Réf.	Matière
20	**Renvoi droit monté**	**56362**	
20/10	Boîtier de renvoi droit	50492	Aluminium
20/20	Roue dentée 5MR-30S	50458	Aluminium
20/30	Arbre à excentrique	50455	Acier
20/40	Entretoise	50353	Acier
20/50	Axe de renvoi monté	50521	Acier /Aluminium
20/60	Couvercle	50588	ABS laque
20/70	Logo Montech	50536	PVC
20/100	Roulement billes gorge prof 6904-RS	508130	Acier
20/110	Roulement billes gorge prof 6000-2RS	501378	Acier
20/120	Roulement billes gorge prof 6001-2Z	505244	Acier
20/130	Circlip ø25 p.a.	502474	Acier
20/140	Patin à enfoncer rond	506160	NR
20/150	Ecrou 6 pans M10x1	508132	Acier
20/160	Goupille cylindrique Ø4h6x18	502039	Acier
20/170	Vis tête cyl. M5x20	504799	Acier
20/180	Vis tête cyl. M5x16	501640	Acier
20/190	Rondelle nervurée M5	505254	Acier
20/200	Rondelle nervurée M5	502365	Acier
20/210	Rondelle plate 10.5/25x2	502589	Acier

6.4 Support tuyau monté

Fig. 6.4–1: Eclaté du support tuyau monté

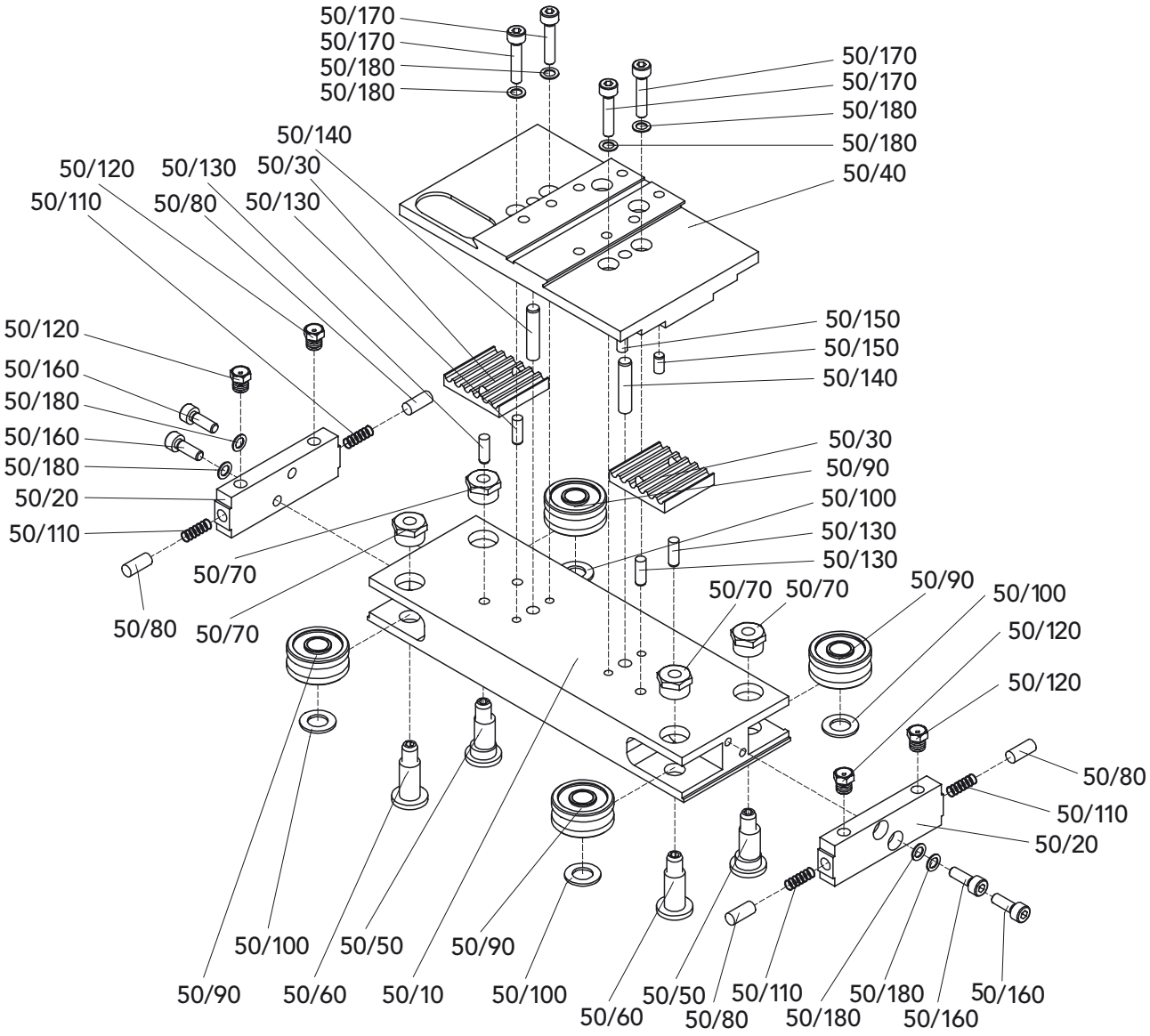


6.4.1 Pièces de rechange support tuyau monté

Pos.	Désignation	Réf.	Matière
40	**Support tuyau monté**	**56364**	
40/10	Taquet d'entraînement	50449	Acier
40/20	Support tuyau	50452	Aluminium
40/30	Partie supérieure guide	50498	ABS
40/40	Partie inférieure guide	50508	ABS
40/50	Raccord fixe	50506	PA
40/100	Raccord taquet d'entraînement	508124	PA
40/110	Ecrou frein M4	502615	Acier
40/120	Ecrou frein M5	502614	Acier
40/130	Goupille cylindrique Ø5h6x10	502047	Acier
40/140	Goupille cylindrique Ø4h6x8	502032	Acier
40/150	Vis tête cyl. M5x8	506668	Acier
40/160	Vis tête cyl. M4x8	501618	Acier
40/170	Vis tête cyl. M5x30	501768	Acier
40/180	Vis à tête conique. M6x12	501823	Acier
40/190	Rondelle nervurée M4	502364	Acier

6.5 Chariot monté

Fig. 6.5–1: Eclaté du chariot monté



6.5.1 Pièces de rechange chariot monté

Pos.	Désignation	Réf.	Matière
50	**Chariot monté**	**50379**	
50/10	Corps du chariot	50356	Aluminium
50/20	Plaque d'extrémité	50363	Aluminium
50/30	Mâchoire	50357	Aluminium
50/40*	Plaque d'adaptation	50361	Aluminium
50/50*	Boulon d'excentrique monté	50374	Acier
50/60*	Boulon concentrique monté	50375	Acier
50/70*	Ecrou	50358	Acier
50/80*	Tige de feutre	40921	Feutre de laine
50/90*	Galet de roulement	503663	Acier
50/100*	Rondelle épaisseur Ø8/14x1	505919	Acier
50/110*	Ressort	504119	Acier
50/120*	Raccord de graissage	504554	Laiton
50/130	Goupille cylindrique Ø4x12h6	502035	Acier
50/140	Goupille cylindrique Ø5x24h6	506164	Acier
50/150	Goupille cylindrique Ø4x 8h6	502032	Acier
50/160	Vis tête cyl. M4x12	501620	Acier
50/170	Vis tête cyl. M4x20	501624	Acier
50/180	Rondelle nervurée M4	502364	Acier
* Les pièces dans les zones grisées sont des pièces d'usure livrables sur stock.			

7 Informations générique

7.1 Comptabilité avec l'environnement et élimination

Matériaux utilisés

- Aluminium
- Acier
- Laiton
- Fibres de laine
- Polyester
- ABS (Acrylonitrile-butadiène-styrène)
- PUR (Polyuréthane)
- PA (Polyamid)
- PVC (Chlorure de polyvinyle)
- NR (Caoutchouc naturel)

Traitement de surface

- Anodisation de l'aluminium
- Noircissement de l'acier
- Laquage de l'aluminium et du plastique

Processus de formage

- Pressage de l'aluminium en profilé
- Moulage d'aluminium
- Usinage par enlèvement de matière de métaux et de matières plastiques
- Moulage par injection de matières plastiques

Emissions pendant le fonctionnement

- Aucune

Elimination

Les Servo Axes Horizontaux (SHA-340) ou les manipulateurs équipés de chargeurs à portique qui ne sont plus utilisables ne devraient pas être recyclés sous la forme d'unités complètes, mais démontés en composants selon la nature de leur matière. La nature de la matière de chaque composant est mentionnée dans la liste des pièces de rechange. Les matériaux non recyclables doivent être éliminés de façon conforme.

8 Liste des figures

Fig. 1.5-1: Description de la plaque signalétique....6
Fig. 1.6-1: Champ d'application du mode d'emploi....7
Fig. 2.1-1: Schéma d'encombrement SHA-340-...-OZ....9
Fig. 2.2-1: Schéma d'encombrement SHA-340-...-OZ, vue détaillée du raccordement....10
Fig. 2.3-1: Définition des charges....11
Fig. 3.1-1: Position de montage et montage....13
Fig. 3.2-1: Passage des câbles et tuyaux d'appareils auxiliaires....14
Fig. 3.3-1: Raccordement du détecteur de proximité inductif....15
Fig. 4.1-1: Couvercles clipsables....17
Fig. 4.1-2: Graissage....17
Fig. 4.2-1: Réglage du jeu du chariot....18
Fig. 4.3-1: Changement du détecteur de proximité inductif....19
Fig. 4.4-1: Point de référence mécanique du chariot....20
Fig. 5.2-1: Réglage de la précontrainte de la courroie crantée (Chariot)....23
Fig. 6.1-1: Eclaté du SHA-340-...-OZ....26
Fig. 6.2–1: Eclaté de l'entraînement gauche monté....28
Fig. 6.3–1: Eclaté du renvoi droit monté....30
Fig. 6.4–1: Eclaté du support tuyau monté....32
Fig. 6.5–1: Eclaté du chariot monté....34